

System svařovacích hořáků MIG/MAG „ROBO WH & WH-PP“ kapalinou chlazené



Rychlé přizpůsobení na měnící se svařecké pracovní úkoly ...

System kapalinou chlazených svařovacích hořáků MIG/MAG s výměnnými hrdly WH / WH-PP umožňuje – díky inovativní technologii rozhraní na výměnném těle – manuální nebo automatickou výměnu kompletního hrdla hořáku. To znamená, že je možno hořáky stejného typu během několika sekund vyměnit za účelem údržby nebo vyměnit za hořák se speciální geometrií pro jiné svařovací polohy.

Rovněž tak může proběhnout výměna proudové špičky či plynové hubice, anebo kontrola bodu TCP mimo robotovou buňku. To zvyšuje dostupnost celého zařízení a snižuje prostoje.

Argumenty, které mluví samy za sebe:

- Rychlá výměna hrdla hořáku a rychle výměnné spotřební díly zvyšují dostupnost zařízení
- Flexibilní přizpůsobení na měnící se svařecké pracovní úkoly
- K dispozici také jako Push-Pull systém pro precizní transport drátů
- Kapalinové chlazení až do 600 A

Stupeň automatizace:

Low

Medium

High

Oblasti nasazení:



- Výroba automobilů
- Subdodavatelé automobilového průmyslu (Tier 1, Tier 2)
- Výroba užitkových vozidel
- Stroje na zemní práce
- Stavba kolejových vozidel
- Strojírenství a ocelové konstrukce

Materiály:

- Konstrukční ocele (s povlakem / bez povlaku)
- Chrom-niklové ocele
- Duplexní ocele
- Materiály na bázi niklu
- Směsné slitiny
- Hliníkové materiály
- Hořčíkové materiály
- Měděné materiály
- Speciální materiály

Robotová rozhraní:

- Konvenční roboty (Hadicový svazek vedený mimo):
 - Robotový držák CAT3
 - Pevný držák RTM
- Roboty s dutou osou (Hadicový svazek vedený uvnitř):
 - Robotový držák iCAT
 - Držák iSTM (pro roboty s vestavěným kolizním software)
- Roboty s dutou osou (Hadicový svazek vedený mimo):
 - Robotový držák CAT3
 - Pevný držák RTM

* Definice stupně automatizace:

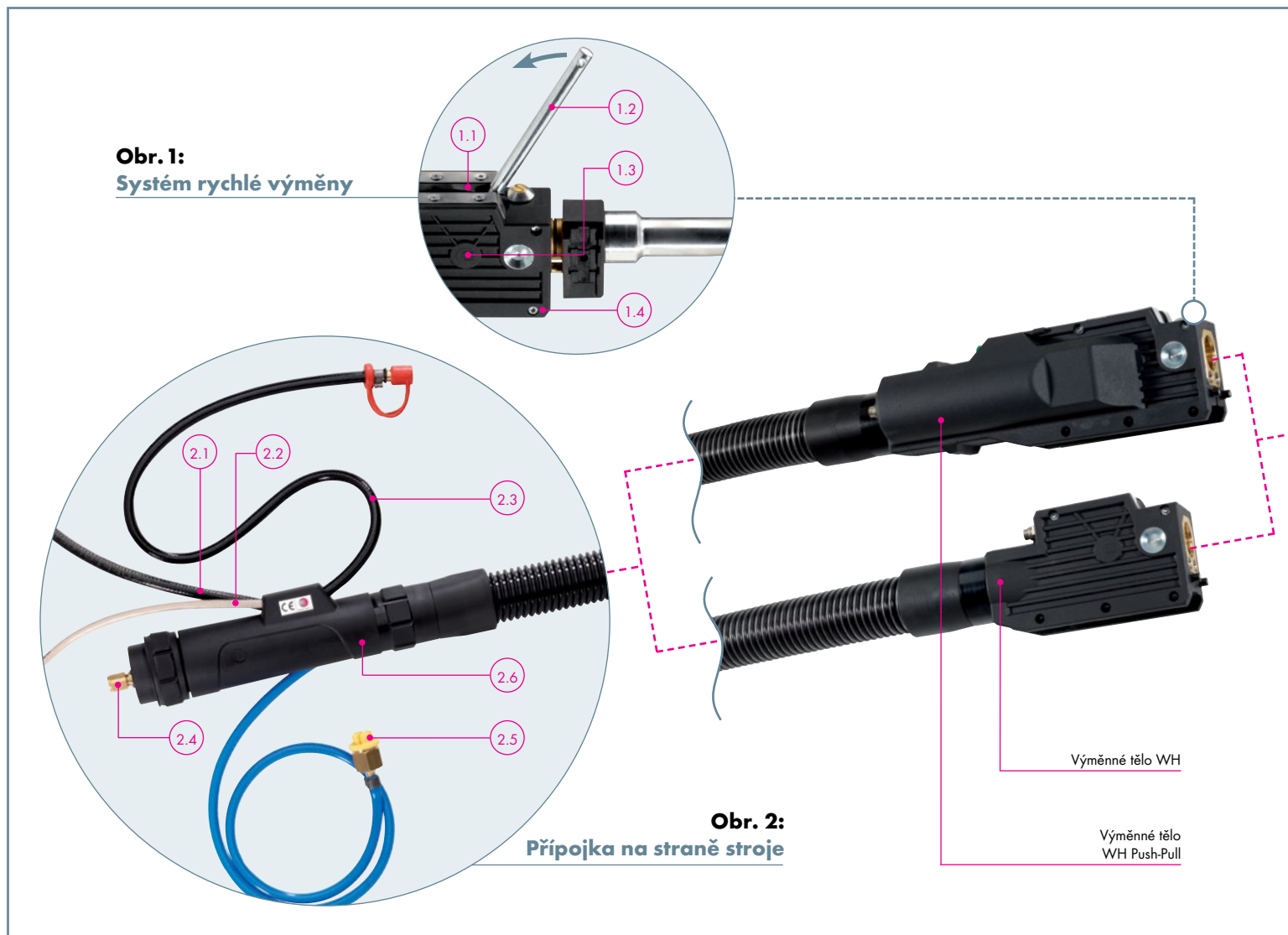
- Low = Výměna hořáku není možná
- Medium = Výměna hořáku možná (manuálně)
- High = Výměna hořáku možná (manuálně & automatizovaně)

Až do
600 A



„ROBO WH & WH-PP“ kapalinou chlazené

Přehled systému & technické údaje



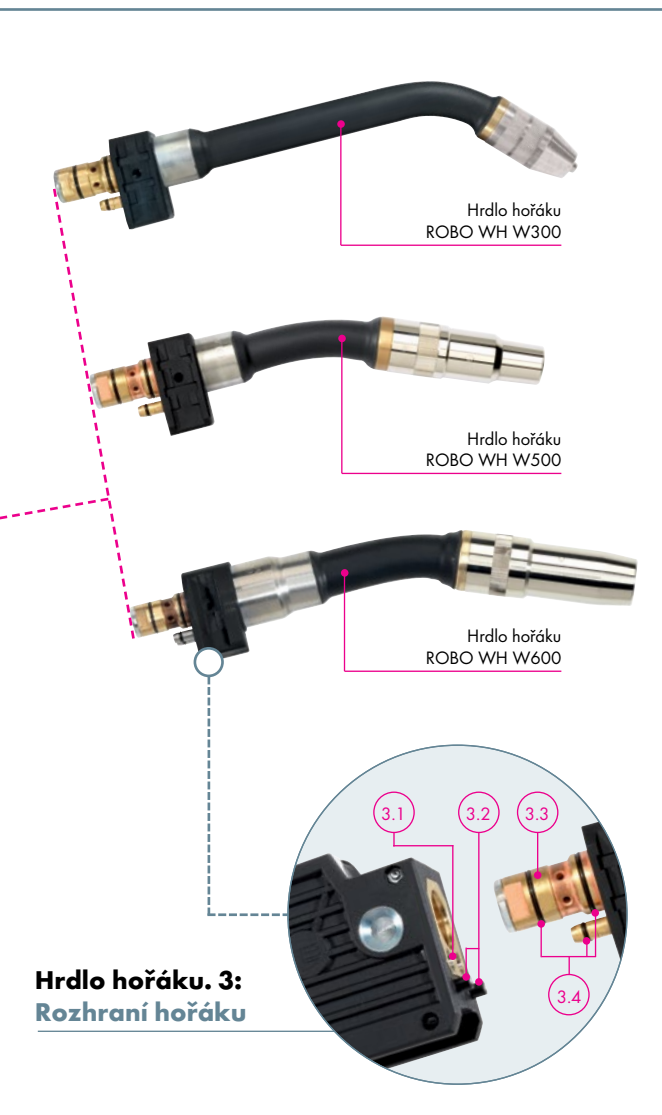
Obr. 1:
Systém rychlé výměny

- 1.1 Gumová těsnění zabraňují vniknutí nečistot
- 1.2 Nástroj pro manuální výměnu hrdla hořáku (ruční páka)
- 1.3 Integrované funkce pro odštipnutí drátu a nastavení polohy při výměně hrdla hořáku
- 1.4 Robustní kryt těla hořáku (na přání s drátovou svorkou¹)

Obr. 2:
Přípojka na straně stroje

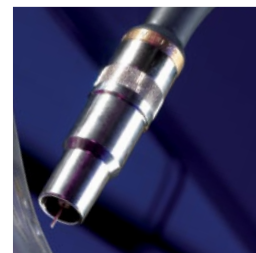
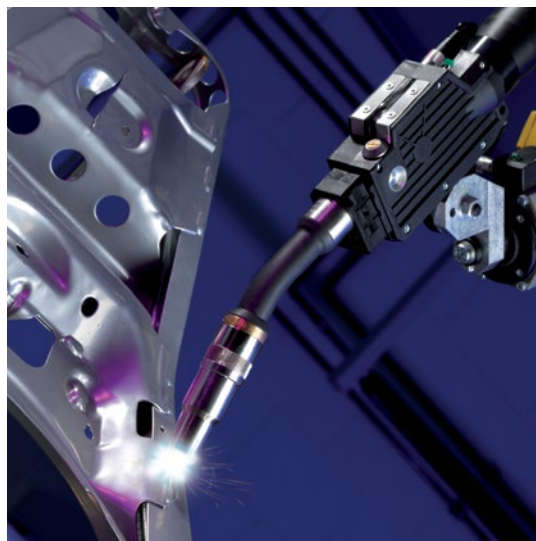
- 2.1 Výtoková hadice chladicího prostředku s uzávěrem
- 2.2 Kvalitní ovládací vedení s tahovým odlehčením
- 2.3 Přítoková hadice chladicího prostředku s uzávěrem
- 2.4 Přípojka na straně stroje se dodává pro všechny běžné podavače drátu
- 2.5 Profukovací hadice s uzavírací krytkou
- 2.6 Robustní kryt s ochranou proti zalomení a ochranou pružinou

¹ Brzda drátu (Wire-brake) a přípojka senzoru plynové hubice jsou zapotřebí pro taktální vyhledávání součástí pomocí plynové hubice. Zeptejte se Vašeho výrobce robotů.



Hrdlo hořáku. 3: Rozhraní hořáku

- 3.1 Zpětné ventily pro výměnu hrdla hořáku bez úniku médií
- 3.2 Kontakty pro senzor plynové hubice (na přání)¹
- 3.3 Kompaktní a prostorově úsporné rozhraní
- 3.4 O-kroužky zajišťují spojení utěsněné proti plynu i chladicímu prostředku



Technické údaje podle EN 60 974-7:

ROBO WH W300

Chlazení:	kapalinové
Zatížení:	330 A CO ₂ 300 A směsný plyn M21 podle DIN EN ISO 14175
Zatěžovatel:	100 %
Drát-Ø:	0,8 - 1,2 mm
Geometrie hořáku:	45°

ROBO WH W500

Chlazení:	kapalinové
Zatížení:	550 A CO ₂ 500 A směsný plyn M21 podle DIN EN ISO 14175
Zatěžovatel:	100 %
Drát-Ø:	0,8 - 1,6 mm
Geometrie hořáku:	0°/22°/35°/45°

ROBO WH W600

Chlazení:	kapalinové
Zatížení:	600 A CO ₂ 550 A směsný plyn M21 podle DIN EN ISO 14175
Zatěžovatel:	100 %
Drát-Ø:	max. 1,6 mm
Geometrie hořáku:	0°/22°/35°/45°

Upozornění k technickým datům:

Údaje o zatížení byly získány za normálních podmínek, při malém až středním odrazu tepelného záření a volné cirkulace vzduchu pod 28 °C okolní teploty. Při nasazení ve zhoršených podmínkách je nutno snížit zatížení o 10 - 20%. Při svařování pulzním obloukem je nutné snížit zatížení o 35%.

„ROBO WH & WH-PP“ kapalinou chlazené Hrdla hořáků & spotřební díly

ROBO WH W300



Hrdlo hořáku

Vybavení

Standard

Objednací č.

45°

962.1889.1

Spotřební díly a díly vybavy nejsou zahrnuty do rozsahu dodávky! Prosíme objednat separátně v závislosti na aplikaci!

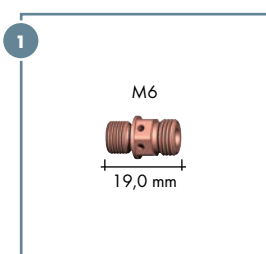
Spirála hrdla

pro	Drát-Ø	Objednací č.
Ocel	Ø 0,8-1,2	149.0040.5
Alu	Ø 0,8-1,2	149.0014.5

Spotřební díly pro ROBO WH W300



1 Držák špičky (BJ=10)



Typ

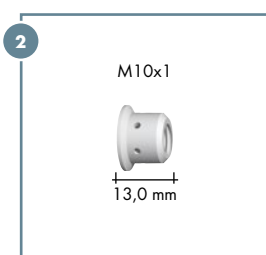
M6 Měď¹

Objednací č.

785.5052

¹ Doporučuje se pro vysoká zatížení.

2 Rozdělovač plynu (BJ=10)



Typ

Standard

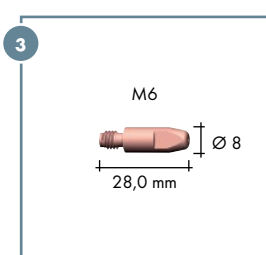
Objednací č.

962.0657

Odolnost proti vysokým teplotám - vyrobeno z keramiky

962.1341

3 Špička (BJ=10)



Typ

CuCrZr

Drát-Ø

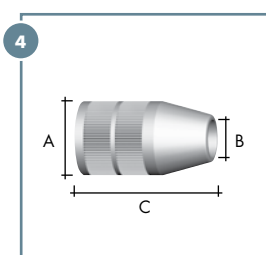
Ø 0,8 140.0054

Ø 0,9 140.0172

Ø 1,0 140.0245

Ø 1,2 140.0382

4 Plynová hubice (BJ=10)



Typ kónická

Recess (-1,0 mm)² Ø A Ø B Délka C Objednací č. 145.0564

Stick-out (+3,0 mm)³ Ø 25,0 Ø 13,0 44,5 mm 145.0495.10

Stick-out (+3,0 mm)³ Ø 25,0 Ø 15,5 44,5 mm 145.0494.10

² Recess: Špička zasunutá

³ Stick-out: Špička vysunutá

„ROBO WH & WH-PP“ kapalinou chlazené Hrdla hořáků & spotřební díly

ROBO WH W500



Hrdlo hořáku

Vybavení	Objednací č.			
	0°	22°	35°	45°
Standard	962.1550.1	962.1549.1	962.1551.1	962.1532.1
se senzorem plynové hubice*	962.1595.1	962.1596.1	962.1597.1	962.1598.1

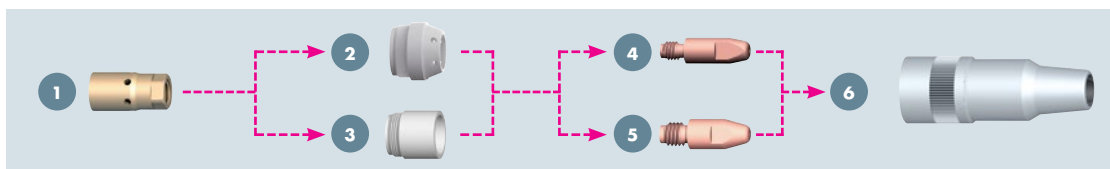
Spotřební díly a díly výbavy nejsou zahrnuty do rozsahu dodávky! Prosíme objednat separátně v závislosti na aplikaci!

* Přípojka senzoru plynové hubice pro taktální vyhledávání svaru pomocí plynové hubice.

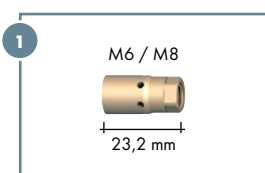
Spirála hrdla

Geometrie hořáku	Drát-Ø	Objednací č.	
		pro ocel	pro Alu
0° / 22°	Ø 0,8-1,0	-	149.0230.5
	Ø 1,0-1,2	149.0226.5	149.0232.5
	Ø 1,4-1,6	149.0228.5	-
35° / 45°	Ø 0,8-1,0	-	149.0231.5
	Ø 1,0-1,2	149.0227.5	149.0233.5
	Ø 1,4-1,6	149.0229.5	-

Spotřební díly pro ROBO WH W500



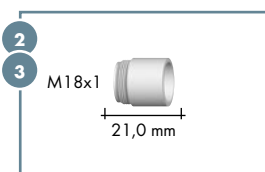
1 Držák špičky (BJ=10)



Typ	Objednací č.
M6 Měď ¹	142.0133.10
M6 Mosaz	142.0216.10
M8 Měď ¹	142.0151.10
M8 Mosaz	142.0117.10

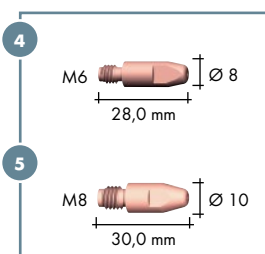
¹ Doporučuje se pro vysoká zatížení

2 Rozdělovač plynu 3 Ochrana proti rozstříku (BJ=10)



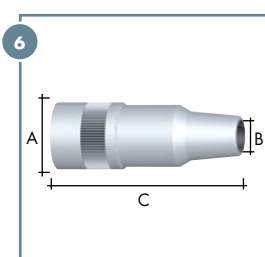
Typ	Objednací č.
Rozdělovač plynu Standard (bez obr.)	943.0284
Ochrana proti rozstříku Standard	146.0054.10
Ochrana proti rozstříku Standard, krátká	146.0064
Ochrana proti rozstříku s vysokou tepelnou odolností	146.0059.10

4 Špička M6 5 Špička M8 (BJ=10)



Typ	Drát-Ø	Objednací č.	
		M6	M8
CuCrZr	Ø 0,8	140.0054	140.0117
	Ø 0,9	140.0172	140.0217
	Ø 1,0	140.0245	140.0316
	Ø 1,2	140.0382	140.0445
	Ø 1,4	-	140.0536
	Ø 1,6	-	140.0590

6 Plynová hubice (BJ=10)



Typ láhvová	Ø A	Ø B	Délka C	Objednací č.
Recess (-2,6 mm) ²	Ø 27,0	Ø 13,0	77,0 mm	145.0556.10
Recess (-1,1 mm) ²	Ø 27,0	Ø 13,0	75,5 mm	145.0479.10
Recess (-2,6 mm) ²	Ø 27,0	Ø 15,5	77,0 mm	145.0480.10
Recess (-1,1 mm) ²	Ø 27,0	Ø 15,5	75,5 mm	145.0544.10
Stick-out (+2,4 mm) ³	Ø 27,0	Ø 15,5	72,0 mm	145.0466.10

Typ kónická	Ø A	Ø B	Délka C	Objednací č.
Recess (-1,1 mm) ²	Ø 27,0	Ø 15,5	75,5 mm	145.0553.10
Stick-out (+2,4 mm) ³	Ø 27,0	Ø 15,5	72,5 mm	145.0568.10

² Recess: Špička zasunutá

³ Stick-out: Špička vysunutá

„ROBO WH & WH-PP“ kapalinou chlazené Hrdla hořáků & spotřební díly

ROBO WH W600



Hrdlo hořáku

Vybavení	Objednací č.			
	0°	22°	35°	45°
Standard	962.1745.1	962.1746.1	962.1747.1	962.1748.1
se senzorem	962.1769.1	962.1770.1	962.1771.1	962.1772.1

plynové hubice*

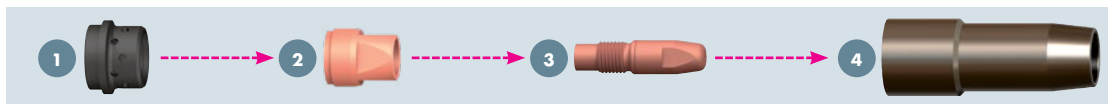
Spotřební díly a díly výbavy nejsou zahrnuty do rozsahu dodávky! Prosíme objednat separátně v závislosti na aplikaci!

*Přípojka senzoru plynové hubice pro taktální vyhledávání svaru pomocí plynové hubice

Spirála hrdla

pro	Drát-Ø	Objednací č.
Ocel	Ø 1,0-1,2	149.0270.5
	Ø 1,4-1,6	149.0271.5
Alu	Ø 1,2-1,6	149.0272.5

Spotřební díly pro ROBO WH W600

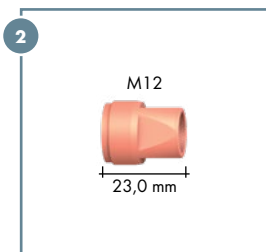


1 Rozdělovač plynu (BJ=10)



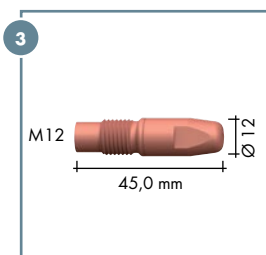
Typ	Objednací č.
Standard	146.0079.10

2 Držák špičky (BJ=10)



Typ	Objednací č.
M12	142.0214.10

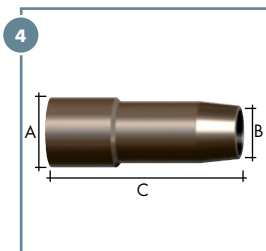
3 Špička (BJ=10)



Typ	Dráht-Ø	Objednací č.
CuCrZr	Ø 1,2	140.1563.10
	Ø 1,4	140.1564.10
	Ø 1,6	140.1565.10
HDS**	Ø 1,2	147.6563.10
	Ø 1,4	147.6564.10
	Ø 1,6	147.6565.10

**HDS = Měděný, disperzně vytvrzený materiál s vysokou pevností, postříbený

4 Plynová hubice (BJ=5)



Typ kónická	Ø A	Ø B	Länge C	Objednací č.
Flush ¹	34,0	21,5	92,0 mm	145.0686.5
Stick-Out (+ 6,0 mm) ²	34,0	21,5	86,0 mm	145.0687.5
Recess (- 3,0 mm) ³	34,0	21,5	95,0 mm	145.0688.5
Flush ¹	34,0	18,0	92,0 mm	145.0689.5

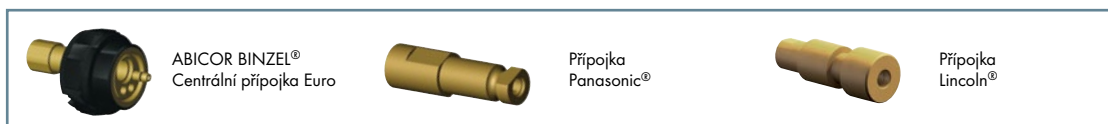
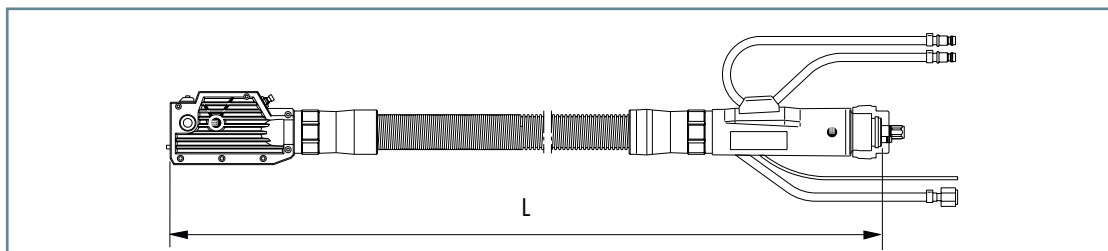
¹ Flush: Špička v úrovni hubice

² Stick-out: Špička vysunutá

³ Recess: Špička zasunutá

„ROBO WH & WH-PP“ kapalinou chlazené Hadicové svazky & příslušenství

Hadicové svazky a typy přípojek



Hadicové svazky „WH“ kpl.

s přípojkou typu	Délka	Objednací č.
ABICOR BINZEL®	1,05 m	965.2001
Centrální přípojka Euro	1,15 m	965.2002
	1,25 m	965.2003
	1,45 m	965.2004
	1,65 m	965.2005
	2,15 m	965.2006
	2,65 m	965.2007
	3,15 m	965.2008

Hadicové svazky „WH-PP“ kpl.

(Převodový poměr $i=17,1:1$ / Motor 42 V DC*)

s přípojkou typu	Délka	Objednací č.
ABICOR BINZEL®	1,10 m	965.4014
Centrální přípojka Euro	1,50 m	965.4015
	1,70 m	965.4016
	2,20 m	965.4001
	2,70 m	965.4002
	3,20 m	965.4003

V rozsahu dodávky dostanete spirálu ocel, červenou 0,8–1,2 mm. Jiná provedení prosíme objednat.

* Ovládací vedení není na straně stroje konfigurováno. Specifická provedení kombinace motor-převodovka (24 V / 42 V / 32 V) přizpůsobená svařovacímu zdroji a rovněž délky přesahující 3,2 m - na dotaz.

Vodící spirály pro centrální přípojku Euro¹

Typ	Drát-Ø	do L=1,65 m	do L=3,20 m	do L=5,00 m
Spirála ocel červená ²	Ø 0,8-1,2	124.0176	124.0111.1	124.0113.1
Spirála ocel BSL modrá ²	Ø 1,4-1,6	124.0136	124.0108	124.0110
Spirála PA ³	Ø 0,8-1,2	128.0039	128.0012	128.0016
	Ø 1,4-1,6	128.0040	128.0020	128.0030

¹ Vodící spirály pro jiné typy přípojek - na dotaz.

² Spirály ocel červená a ocel BSL modrá (izolovaná) jsou určeny pro nelegované a nízkolegované ocele. Kompletně izolované vedení drátu zabráňuje poškození působenému činností „mikrooblouků“ na drátu. Optimální přestup proudu ve špičce zlepšuje svařovací proces. Pro svařovací zdroje s namontovanou senzorikou svařovacího drátu se musí používat izolovaná ocelová spirála povinně. Vodící spirály pro hliník a speciální dráty na dotaz.

³ PA-spirála pro hliník a speciální dráty. Dobré kluzné vlastnosti a odolnost proti otěru. Teplota použití 150 °C.

Podávací kladky pro WH-PP

Drát-Ø	Alu (U-drážka)	Universal (V-drážka)
Ø 0,8	961.0017	961.0269
Ø 0,9	961.0056	961.0270
Ø 1,0	961.0018	961.0227
Ø 1,2	961.0019	961.0228
Ø 1,4	-	961.0279
Ø 1,6	961.0020	961.0267

Příslušenství



Nastavovací přípravek

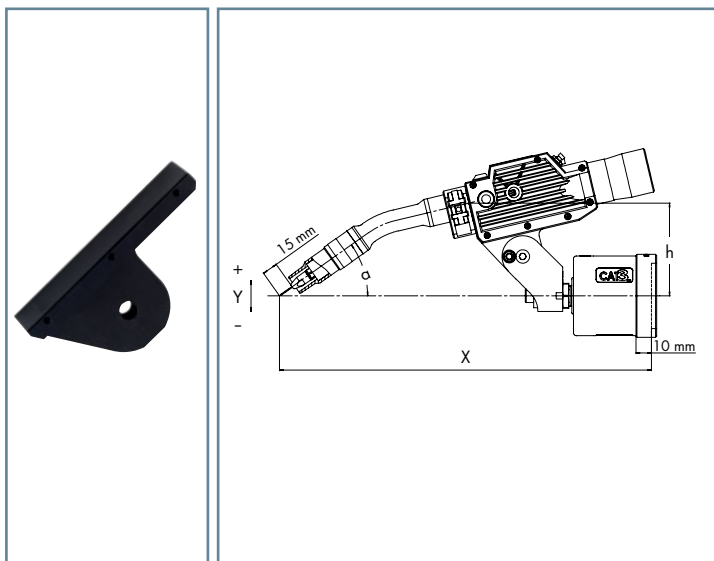
Pro typ hořáku	Geometrie hořáku	Objednací č.
ROBO WH W300	45°	837.0163.1
ROBO WH W500	0° / 22° / 35° / 45°	837.0020.1
ROBO WH W600	0° / 22° / 35° / 45°	837.0846.1

„ROBO WH & WH-PP“ kapalinou chlazené Držáky & TCP-geometrie

Držák hořáku pro ROBO WH a WH-PP

ve spojení s CAT3 kpl.

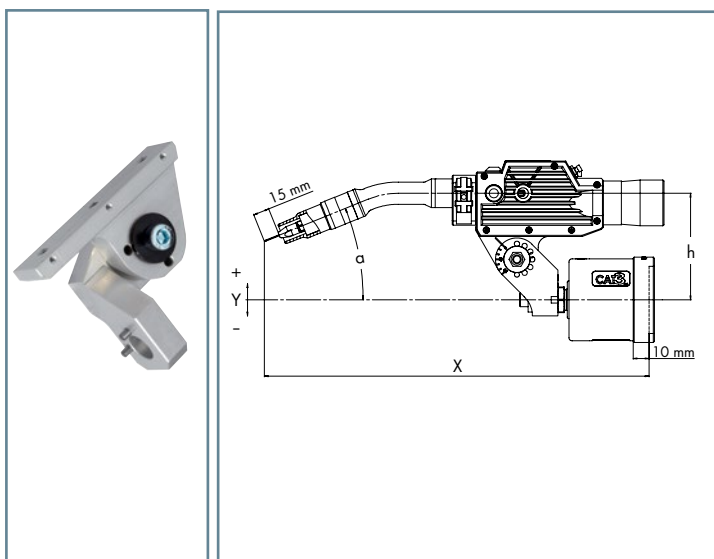
Typ hořáku	Geometrie hořáku	X	Y (mm)	h	α	Objednací č.
ROBO WH W300	45°	396	0	95	52°	960.0026.1
ROBO WH W500	0°	370	0	80	23°	960.0026.1
	22°	354	0	89	35°	960.0026.1
	35°	362	0	96	41°	960.0026.1
	45°	349	0	99	46°	960.0026.1
ROBO WH W600	0°	426	0	84	19°	960.0026.1
	22°	410	0	93	32°	960.0026.1
	35°	395	0	98	38°	960.0026.1
	45°	382	0	102	43°	960.0026.1



Segmentový držák pro ROBO WH a WH-PP¹

ve spojení s CAT3

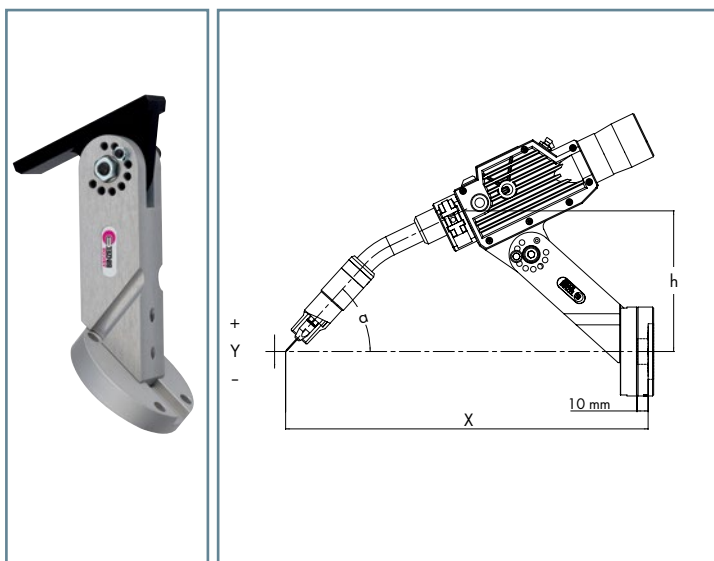
Typ hořáku	Geometrie hořáku	X	Y (mm)	h	α	Objednací č.
ROBO WH W300	45°	399	35	100	45°	780.0307.1
ROBO WH W500	0°	365	100	100	0°	780.0307.1
	22°	356	55	100	22°	780.0307.1
	35°	364	26	100	35°	780.0307.1
	45°	350	3	100	45°	780.0307.1
ROBO WH W600	0°	422	100	100	0°	780.0307.1
	22°	412	49	100	22°	780.0307.1
	35°	397	15	100	35°	780.0307.1
	45°	380	-11	100	45°	780.0307.1



RTM-držák pro ROBO WH a WH-PP¹

Pro roboty s kolizním software

Typ hořáku	Geometrie hořáku	X	Y (mm)	h	α	Objednací č.
ROBO WH W300	45°	356	-36	127	71°	780.0360
ROBO WH W500	0°	354	37	127	26°	780.0360
	22°	327	0	127	48°	780.0360
	35°	321	-30	127	61°	780.0360
	45°	288	-44	127	71°	780.0360
ROBO WH W600	0°	405	12	127	26°	780.0360
	22°	374	-30	127	48°	780.0360
	35°	346	-54	127	61°	780.0360
	45°	319	-70	127	71°	780.0360



Další držáky - na dotaz.

¹ Držák je stavitelný v krocích po 15°.